

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 164**

51 Int. Cl.:

**A47F 3/04** (2006.01)

**F25D 23/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.03.2013 PCT/NL2013/050145**

87 Fecha y número de publicación internacional: **12.09.2013 WO13133707**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.03.2013 E 13711141 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.02.2018 EP 2833760**

54 Título: **Dispositivo de refrigeración y puerta de acceso**

30 Prioridad:

**06.03.2012 NL 1039440**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

**20.06.2018**

73 Titular/es:

**POLYPLASTIC GROEP B.V. (100.0%)**

**Vlaardingweg 98  
3044 CK Rotterdam, NL**

72 Inventor/es:

**VEENEMAN, JAN PETER y  
VAN DEN HOOVEN, ROBIN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 673 164 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de refrigeración y puerta de acceso

5 La invención se refiere a un dispositivo de refrigeración o enfriamiento para mantener productos fríos y presentarlos, en particular, comida y/o bebidas, que comprende un espacio de producto condicionado por medios de refrigeración limitados en un lado de entrada por una puerta de acceso ajustable. La invención se refiere también a una puerta de acceso del tipo utilizando en un dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención.

Un dispositivo de refrigeración de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, se describe en el documento DE2739871.

10 Los dispositivos de refrigeración utilizados principalmente en supermercados, grades superficies, y otras tiendas, tales como tiendas de barrio, gasolineras, restaurantes autoservicios, etc., para mantener los productos fríos en su interior. Por ejemplo, para mantener los productos con una vida propia limitada, tal como comida y bebidas frescas durante más tiempo, y poder ofrecer ciertos productos fríos para el consumo inmediato. Esto está relacionado principalmente con las paredes de refrigeración verticales que comprende un armario dentro del cual están dispuestos medios de refrigeración con el fin de enfriar y mantener frío a una cierta temperatura un espacio de producto rodeado por el armario. Dentro del espacio de producto hay dispuestas baldas sobre las que los productos están presentados como una oferta para el público transeúnte. Para ofrecer al público transeúnte una buena vista de los productos presentados, muchos dispositivos de refrigeración originales están creados para ser abiertos por el lado visible. Esto sin embargo permite que el aire enfriado procedente del espacio del producto circule libremente junto con el aire más caliente procedente de alrededor, como resultado de lo cual el enfriamiento efectivo y adecuado con los medios de refrigeración requiere cantidades relativamente grandes de energía. Además de los elevados costes de energía para la tienda en cuestión, esto también supone una carga sustancial sobre el medio ambiente.

25 En consecuencia, los dispositivos de refrigeración han sido fabricados de acuerdo con el tipo descrito en el párrafo inicial, con lo que el espacio de producto está limitado por una denominada cubierta del día con forma de puerta de acceso ajustable en el lado de entrada. La puerta de acceso forma una separación que contrarresta un intercambio libre de aire entre el espacio de producto y el aire circundante, y como resultado ayuda a reducir el consumo del dispositivo de refrigeración. La puerta de acceso en los dispositivos de refrigeración conocidos a menudo está principalmente hecha de una placa de cristal. Tal placa de cristal puede ser transparente, de manera que apenas quita visión de los productos presentados en el dispositivo de refrigeración. Sin embargo, a la vista de las dimensiones usuales de la puerta de acceso utilizadas en el dispositivo de refrigeración, la placa de cristal tiene que ser relativamente gruesa para tener una resistencia suficientemente fiable, lo que da lugar a un conjunto prácticamente inviable.

35 Una placa de plástico con las correspondientes dimensiones tiene un peso significativamente menor que su equivalente de cristal. Por consiguiente, son conocidos un cierto número de dispositivos de refrigeración alternativos en los que la puerta de acceso está fabricada principalmente de una placa de plástico. Sin embargo para una puerta de acceso suficientemente rígida en la que se eviten curvaturas no deseadas y otras deformaciones a través de la exposición a las fluctuaciones de temperatura y humedad o posiblemente su peso, es evidente que un espesor de la placa de plástico utilizado sin embargo conduce a un sustancial peso total del conjunto.

40 La presente invención de este modo está destinada, entre otras cosas, a proporcionar un dispositivo de refrigeración con una puerta de acceso mejorada al menos en este sentido, sin comprometer sus propiedades ópticas.

Para conseguir el objetivo en cuestión, un dispositivo de refrigeración del tipo descrito en la párrafo inicial está, de acuerdo con la invención, descrito en la reivindicación 1.

45 La invención está además basada en la idea de que construcciones de múltiples paredes que están formadas por paredes unidas entre sí en las partes de borde con un espacio de cavidad encerrado, un tipo de estructura de caja si la hubiere, no solo ofrecen una buena rigidez a la puerta de acceso para que no tenga lugar la deformación, sino que debido a la presencia de la cavidad también aíslan bien y reducen la condensación en la puerta de acceso transparente. En consecuencia, debido a su elevada rigidez, la puerta de acceso necesita menos material, de manera que se puede hacer con relativamente poco peso, mientras que se mantiene la buena visibilidad de los productos presentados en el espacio de producto del dispositivo de refrigeración en casi todos los casos.

50 Dentro del contexto de la invención, el dispositivo de refrigeración de acuerdo con la invención se caracteriza por que al menos una de ambas paredes comprende una parte central en la ubicación de la cavidad que está desplazada de la parte de borde y limita la cavidad. Por consiguiente, la pared en cuestión puede estar hecha de una parte central al menos casi completamente plana, con lo que una parte de la pared que se extiende desde la parte central comprende la parte de borde que va a ser unida a una parte de borde de la otra de las paredes a la vez que encierra la cavidad. Las otras paredes pueden estar hechas de este modo completamente planas, de manera que los costes de producción se pueden reducir. Aunque una de las paredes se puede elegir como la pared completamente plana, la otra pared que comprende la parte central desplazada, la puerta de acceso es muy

atractiva estéticamente con una pared completamente plana en el lado visible de la puerta de acceso. En consecuencia, el dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención en una realización especial se caracteriza por que la primera pared está en un lado visible de la puerta de acceso y es al menos casi completamente plana y por que la segunda pared comprende la parte central desplazada de la parte de borde.

- 5 Un espesor total de la construcción de la puerta de acceso está preferiblemente adaptado a las dimensiones habituales de tales puertas, de manera que la puerta de acceso de acuerdo con la presente invención se puede utilizar con el mobiliario y medios de bloqueo existentes o comúnmente utilizados. Dentro de este espesor total un espesor de la cavidad es preferiblemente de un mínimo de 8 mm para un buen asilamiento. Un espesor restante de la puerta puede ser atribuido de forma variable a las paredes. De este modo, ambas paredes pueden, por ejemplo, estar hechas de un espesor de pared uniforme. Sin embargo, en una realización preferida el dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención está caracterizado por que la primera pared en el lado visible tiene un espesor de pared más gruesa que el espesor de pared de la segunda pared. La pared en el lado visible de la puerta es después de todo a menudo el de influencia más intensa. Los transeúntes por ejemplo golpean de forma imprevista contra ellas con partes de su cuerpo o con objetos tales como cestas y carritos de la compra. Dándole a la pared en el lado visible en particular un espesor de pared relativamente grande dentro del espesor total deseado de la puerta disminuye el riesgo de daño a la pared tal como fisuras, fracturas u otros tipos de daños serios. Además, al menos en el lado visible, la puerta de acceso puede estar opcionalmente provista de una capa transparente, resistente a las ralladuras, de revestimiento con el fin de reducir los arañazos u otros daños superficiales.
- 10
- 15
- 20 En una realización preferida, el dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención está caracterizado por que al menos una de las paredes está hecha de plástico, en particular de un plástico elegido de un grupo de polimetilmetacrilato (PMMA), tal como PMMA de alto impacto, PMMA extruido o un PMMA moldeado, policarbonato (PC) y polietileno tereftalato glicol (PETG). Además, para ahorros de peso favorables las paredes de plástico ofrecen una mejora adicional reduciendo la condensación a través de la buena absorción de calor del material. Los plásticos mencionados específicamente además tienen buenas propiedades transparentes, de manera que se mantiene una vista clara y brillante de los productos ofrecidos en el dispositivo de refrigeración.
- 25

- Una realización especial del dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención se caracteriza por que ambas paredes están hechas del mismo plástico. Esto no solo es beneficioso en términos prácticos sino que también hace posible una unión buena y fiable entre las paredes con un adhesivo adecuado. Por consiguiente, en una realización adicional preferida de acuerdo con la presente invención, el dispositivo de refrigeración está caracterizado por que las paredes están unidas entre sí con un adhesivo transparente, en particular con un adhesivo de acrilato transparente, dispuesto entre las partes de borde. Utilizando un adhesivo transparente, la puerta de acceso permanece al menos casi totalmente transparente, incluso en las partes de borde, mientras que un adhesivo de acrilato es además capaz de unir las paredes de acrilato tan fuertemente que no son necesarios medios de pinzado o cierre ni marcos de puerta alrededor de la circunferencia de la puerta de acceso.
- 30
- 35

- De acuerdo con la presente invención, el dispositivo de refrigeración está caracterizado por que al menos una de las paredes está provista de una o más aberturas de ventilación para la ventilación entre la cavidad y el aire circundante, y en una realización particular de acuerdo con la presente invención está caracterizado porque las aberturas de ventilación en un lado de las paredes que se enfrenta a la cavidad están parcialmente cerradas con un miembro de cierre de ventilación. Las aberturas de ventilación hacen posible una ventilación del espacio de cavidad, de manera que la condensación sobre la puerta de acceso sea reducida más sin tener que comprender mucha de la capacidad aislante de la puerta. En particular, utilizando un dispositivo de cierre de ventilación la presión de aire y la temperatura de aire en el espacio de cavidad se pueden ajustar a voluntad. La condensación se puede evitar particularmente bien cuando las aberturas de ventilación están dispuestas en la pared en el lado de espacio de producto de la puerta de acceso intercambiando el aire en la cavidad por aire más seco más frío procedente del espacio de producto.
- 40
- 45

- Una realización preferida adicional del dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención está caracterizada por que está dispuesta una fuente de luz en la cavidad que es capaz de iluminar al menos un lado visible de la puerta de acceso. La fuente de luz se puede utilizar para atraer al público transeúnte y para dirigir su atención más hacia los productos presentados en el dispositivo de refrigeración, mientras que el calor emitido desde la fuente de luz es separado del espacio del producto mediante su colocación en la cavidad. Aunque se puede utilizar cualquier tipo de fuente de luz, el dispositivo de refrigeración en una realización preferida de acuerdo con la presente invención está caracterizado por que la fuente de luz comprende iluminación LED y en particular consta de una o más tiras de LED. La iluminación LED y el particular las tiras de LED son particularmente adecuadas para la colocación en la cavidad de la puerta de acceso debido a sus dimensiones relativamente modestas y debido a su consumo de energía favorable, lo que hace que una conexión permanente a una red eléctrica no sea necesaria.
- 50
- 55

- En una realización preferida adicional de acuerdo con la presente invención el dispositivo de refrigeración se caracteriza por que la puerta de acceso esta provista de impresiones. Estas pueden ser, por ejemplo, un texto promocional o una imagen o una indicación de precio u otros tipos de información. Sin embargo, en una realización particular de acuerdo con la presente invención el dispositivo de refrigeración está caracterizado por que las impresiones comprenden una impresión decorativa de camuflaje que está dispuesta al menos entre las partes de
- 60

borde en un lado de la primera pared que está enfrentado a la cavidad. En consecuencia, una conexión potencialmente menos atractiva entre las partes de borde como resultado del adhesivo proporcionado entre ellas es retirada de la visión, de manera que la puerta de acceso desde el lado visible de este modo continúa siendo particularmente atractiva. Además, las impresiones no pueden verse afectadas desde el exterior debido al uso del lado vuelto hacia la cavidad, de manera que permanecen atractivas durante un largo periodo de tiempo. Cuando se utiliza una fuente de luz en la cavidad, las impresiones decorativas de camuflaje también se pueden utilizar para eliminar la fuente de luz y accesorios utilizados de la vista detrás de las impresiones, de manera que solo permanece visible la luz emitida desde la fuente de luz.

En una realización preferida, una puerta de acceso del tipo utilizado en el dispositivo de refrigeración de acuerdo con la presente invención está provista de medios de suspensión en al menos dos puntos de esquina de las paredes. En consecuencia una puerta de acceso al menos casi completamente prefabricada puede ser producida para ser unida rápidamente y de forma eficiente al dispositivo de refrigeración in situ.

La invención se explicará continuación con más detalle en base a un ejemplo de una realización y a los dibujos adjuntos. Los dibujos muestran:

la Figura 1A es una vista frontal de un ejemplo de la realización de una puerta de acceso de acuerdo con la presente invención;

la Figura 1B es una vista lateral del ejemplo de la realización de una puerta de acceso de acuerdo con la presente invención; y

la Figura 1C es una vista detallada del ejemplo de la realización de una puerta de acceso de acuerdo con la presente invención;

Las figuras son meramente esquemáticas y no están dibujadas a escala. En particular algunas partes y dimensiones están representadas de forma más o menos exagerada para una mayor claridad.

Como se muestra en la Figura 1A a la Figura 1C, incluida, una puerta de acceso 1 para utilizar en un dispositivo de acuerdo con la presente invención comprende una primera pared con forma de placa completamente ininterrumpida 2 de plástico en un lado visible. La primera pared 2 está hecha además de polimetilmetacrilato moldeado (PMMA moldeado), que es un plástico particularmente adecuado para utilizar en la puerta de acceso de un dispositivo de refrigeración debido a su buena transparencia. Con su propia parte de borde plano, la primera pared 2 está unida a una parte de borde de una segunda pared planoparalela 4 que también esta hecha totalmente de polimetilmetacrilato moldeado. La segunda pared 4 comprende una parte central sustancialmente plana 3 que está desplazada de la parte de borde para dejar espacio para una cavidad 5 limitada por las paredes. En consecuencia, las segundas paredes tienen forma de cuerpo de caja con una parte de borde plana contra la que la primera pared se puede unir fácilmente, por ejemplo utilizando una conexión de adhesivo. En este ejemplo de una realización, las paredes de PMMA están unidas utilizando un adhesivo de acrilato transparente, de manera que incluso una conexión entre las paredes permanece al menos casi transparente. Como se muestra en la Figura 1A la puerta de acceso comprende una parte de agarre 6 en el lado longitudinal que hace posible que el usuario agarre fácilmente la puerta de acceso con una mano con el fin de ajustar la puerta de acceso, por ejemplo para mover la puerta desde una posición cerrada aislando el espacio de producto hasta una posición abierta con el fin de sacar un producto fuera del espacio de producto. La parte de agarre 6 está formada por un rebaje en la longitud de tanto la primera como la segunda pared. La puerta de acceso comprende también un perfil de esquina 7 para una unión relativamente simple de los medios de bisagra para instalar la puerta de acceso como una puerta de bisagra en el dispositivo de refrigeración.

Una unión de la primera pared 2 con una segunda pared con forma de caja 4 da lugar a una construcción con forma de caja muy rígida que evita la deformación de la puerta de acceso con relativamente poco material. La puerta de acceso es de este modo particularmente ligera de peso. Además, la presencia de un espacio de cavidad proporciona capacidad de aislamiento mejorada de la puerta de acceso y reduce la aparición de condensación, indudablemente también debido al uso de paredes de plástico.

Aunque la invención se ha descrito con más detalle solamente utilizando este único ejemplo de una realización, se ha de aclarar que la invención no está definitivamente limitada a éste, sino limitada por las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de refrigeración para mantener productos fríos y presentarlos, en particular comida y/o bebidas, que comprende un espacio de producto acondicionado por medios de refrigeración y limitado en un lado de entrada por una puerta de acceso ajustable (1), en el que la puerta de acceso comprende una construcción de múltiples paredes al menos sustancialmente transparente de al menos una primera pared sustancialmente plana (2) y al menos una segunda pared sustancialmente plana (4), en el que dichas paredes comprenden una parte de borde al menos sustancialmente alrededor de su periferia, mediante la cual dichas paredes están conectadas entre sí, en el que al menos una de ambas paredes comprende una parte central (3) que está desplazada con respecto a la parte de borde, de manera que dichas paredes mutuamente mantienen una cavidad (5) en la ubicación de dicha parte central (3) que está limitada por dicha parte central (3),
- 10
- 15 caracterizado por que al menos una de las paredes está provista de una o más aberturas de ventilación para la ventilación entre dicha cavidad (5) y el aire circundante.
- 20 2. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicha una o más aberturas de ventilación están parcialmente cerradas con un miembro de cierre de ventilación en un lado de las paredes que está vuelto hacia la cavidad (5).
- 25 3. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que la primera pared (2) está situada en un lado visible de la puerta de acceso (1) y es al menos casi completamente plana, y por que la segunda pared (4) comprende dicha parte central (3) que está desplazada de la parte de borde.
- 30 4. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que la primera pared (2) tiene principalmente un espesor de pared que es más grueso que el espesor de pared de la segunda pared (4).
- 35 5. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que al menos una de las paredes está hecha de plástico, en particular un plástico seleccionado del grupo formado por polimetilmetacrilato (PMMA), policarbonato (PC) y polietileno tereftalato glicol (PETG)
- 40 6. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado por que ambas paredes están hechas del mismo plástico.
- 45 7. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las paredes están unidas entre sí con un adhesivo transparente, en particular con un adhesivo de acrilato, dispuesto entre las partes de borde.
- 50 8. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que una fuente de luz está dispuesta en la cavidad (5), capaz de iluminar al menos un lado visible de la puerta de acceso.
- 55 9. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la fuente de luz comprende iluminación LED y el particular consiste en una o más tiras de LED.
- 60 10. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la puerta de acceso (1) está provista de impresiones.
11. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que las impresiones comprenden una impresión decorativa de camuflaje que está dispuesta al menos entre las partes de borde en un lado de la primera pared (2) que está vuelto hacia la cavidad.
12. El dispositivo de refrigeración de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que la puerta de acceso (1) comprende medios de suspensión que están dispuestos en los puntos de esquina de las paredes.

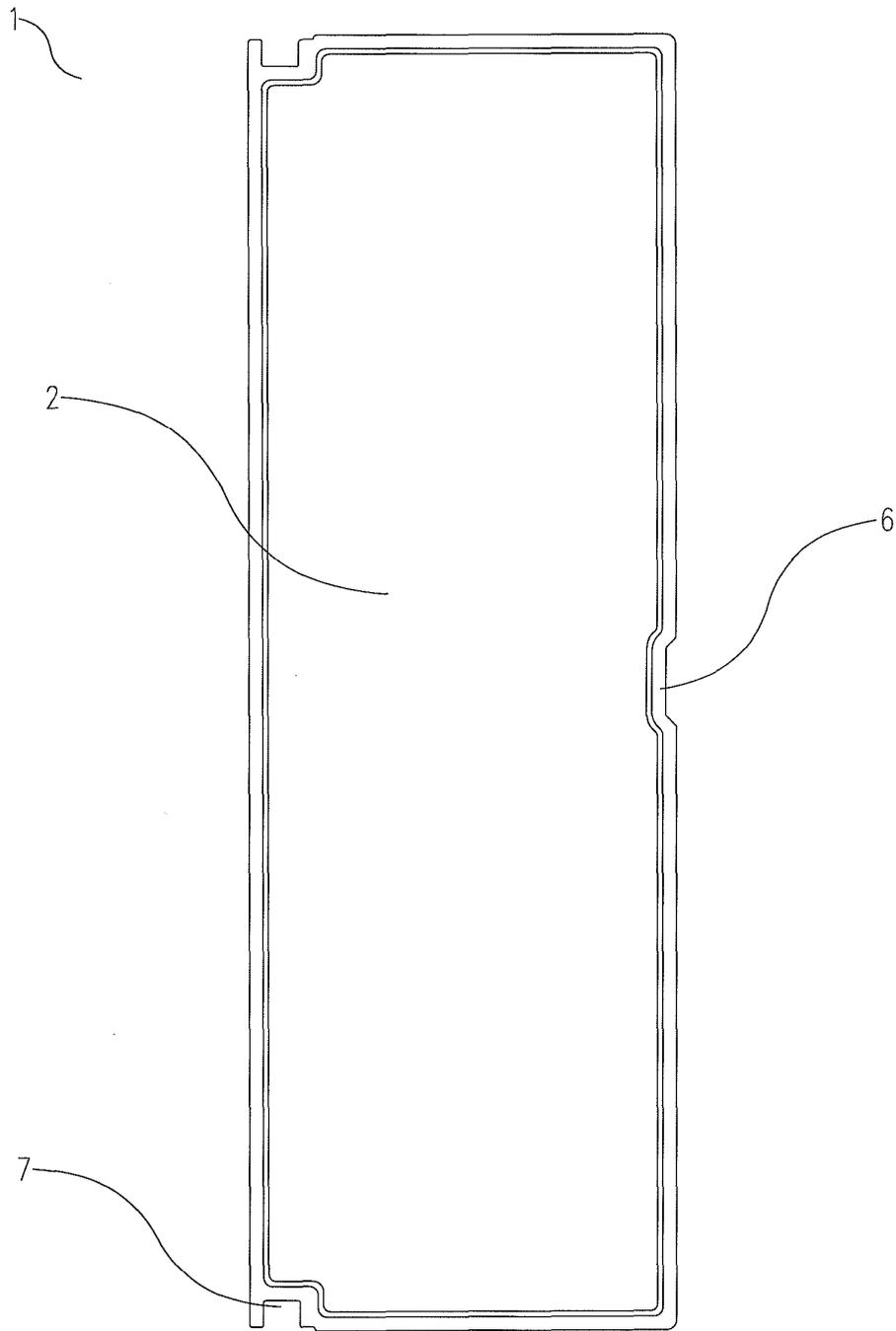


Fig.1A

